Thomas Rödel

Über *Xenosperma ludibundum* – eine unauffällige und seltene Art aus der Familie der *Xenasmataceae*

Rödel T (2019): *Xenosperma ludibundum* – an inconspicuous and rare species of the family *Xenasmataceae*. – Boletus **40**(2): 141-147.

Keywords: *Xenosperma*, *Polyporales*, *Agaricomycetes*, *Basidiomycota*, Fungi, Germany, Saxony.

Abstract: A collection of *Xenosperma ludibundum* (D. P. Rogers & Liberta) Oberw. ex Jülich 1979 from Saxony is presented, illustrated and described. The available find data of this inconspicuous and probably overlooked species are listed.

Zusammenfassung: Ein Sächsischer Fund von *Xenosperma ludibundum* (D. P. Rogers & Liberta) Oberw. ex Jülich 1979 wird vorgestellt, abgebildet und beschrieben. Die verfügbaren Fundangaben dieser unscheinbaren und vermutlich übersehenen Art werden aufgeführt.

Einleitung

Vielfach sind es Zufälle und intensive Sammelaktivität, die uns seltene Corticiaceen bescheren.

Bei der mikroskopischen Überprüfung einer Kollektion von *Athelia epiphylla* s. l. wurden in dem lockeren Hyphengeflecht des Pilzes auffallend dünnere und konstant schnallentragende Hyphen sowie kleine zweisporige Basidien entdeckt. Von einem Teil des Beleges wurde ein Abwurfpräparat erstellt. Neben den zahlreichen *Athelia*-Sporen waren an manchen Stellen kleine Anhäufungen von stumpf pyramidenförmigen Sporen zu finden. Die charakteristischen Merkmale erinnerten sehr schnell an die Abbildung der Art in Oberwinkler (1965). Um einen Überblick über weitere Funde zu erlangen, wurde teilweise auf die Bibliografie der Web-Site von Elia Martini (Martini 2019) zurückgegriffen.

Fundangaben

Sachsen: Colditzer Forst, NW vom Altteich (MTB 4842,43), an liegenden *Quercus*-Stamm, im (bzw. unter) dem Hymenium von *Athelia epiphylla* s. l. und *Botryobasidium laeve*, 03.12.2014, leg. & det. T. Rödel, Beleg: TR20141223-05.

Sachsen: Grimma, am Müncher Teich (MTB 4742,311), auf stark verrotteten Holz eines liegenden *Betula*-Stammes, 08.04.2015, leg. & det. T. Rödel. (der Fund war kleinflächig und nach dem Sporenabwurf so wenig brauchbares Material vorhanden, dass kein Beleg angelegt wurde.)

Kurzbeschreibung des Fundes vom 3.12.2014

Der eigentliche Fruchtkörper selbst konnte nicht direkt beobachtet werden, da er durch *Athelia epiphylla* s. l. überwachsen wurde. Nach den Angaben in der Literatur ist es eine kaum sichtbare, sehr dünne grauweißliche und leicht gelatinisierte Hyphenschicht (Roberts 1995, Tejklová & Zíbarová 2017, siehe auch Abb. 3). Es konnten nur die in die *Athelia* einwachsenden charakteristischen Elemente (Hyphen, Basidien und Sporen) untersucht werden:

Autor:

Thomas Rödel, Kötteritzscher Ring 1, D-04680 Colditz, E-Mail: thomas.roedel@gmx.net

© 2019 – Boletus e.V.

Mikroskopische Merkmale: Die intrahymenial gefundenen **Hyphen** sind monomitisch, bis 1,5-2 µm breit, alle **Septen** mit Schnallen, **Basidien** pleural, subglobos, gedrungen, neben zahlreichen unreifen Basidien ausschließlich 2-sporige Basidien gesehen, 5,5-7 µm breit, hornförmige Sterigmen 3-7 µm lang, **Sporen** dünnwandig, hyalin, nicht amyloid, nicht cyanophil, im Umriss (je nach Lage) abgerundet eckig bis herzförmig, Sporenmaße (n=20): (4-) 4,5-**5,2**-6 (-7) x (5,5-) 6-**6,8**-7,5 (-8) µm, $Q_{(L/B)}$ = (0,6) 0,7-**0,8**-0,9 (-1). Setzt man durch vorsichtiges Klopfen auf das Deckgläschen die Sporen in Bewegung, kann man ihre dreidimensionale Form besser beurteilen. Sie erweisen sich als abgerundet pyramidenförmig mit einem deutlich ausgebildeten Apiculus (etwa 1 µm lang und 0,5 µm breit). **Zystiden** sind nicht vorhanden.

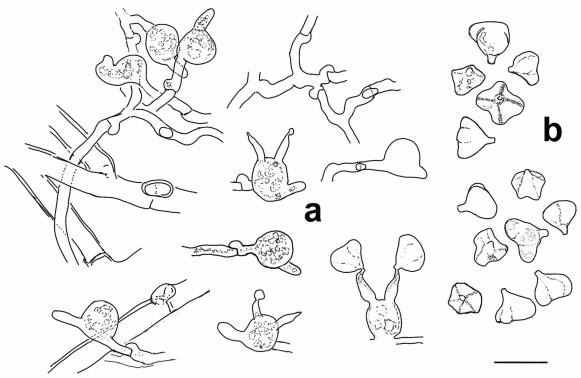

Abb. 1: *Xenosperma ludibundum* **a)** Basidien in verschiedenen Entwicklungsstadien, die dünnen schnallentragenden Hyphen wurden im Subiculum von *Athelia epiphylla* s. l. beobachtet **b)** die +/- pyramidenförmigen Sporen aus dem Abwurfpräparat in verschiedenen Lagen zeigen einen deutlichen Apiculus. Maßstab = 10 µm.
Zeichnung: T. Rödel

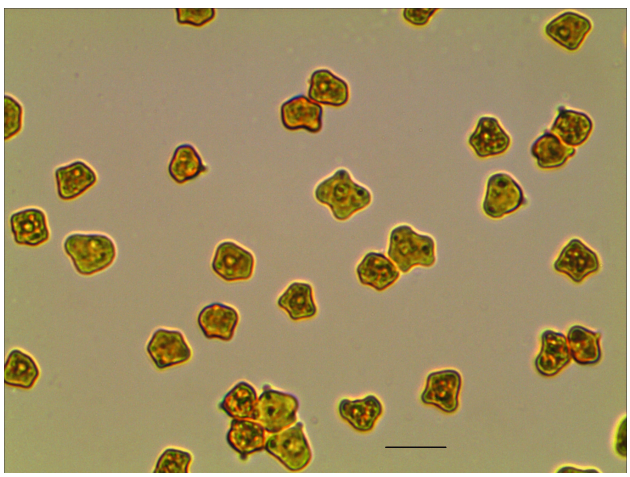

Abb. 2: Sporen von *Xenosperma ludibundum* Abwurf, Präparation in Melzers Reagenz. Maßstab = 10 µm
Foto: T. Rödel

Weitere Fundangaben aus der Literatur und aus Herbar-Recherchen sind in folgender Tabelle zusammengestellt.

© 2019 – Boletus e.V.

Tabelle 1: Übersicht der in Literatur und Herbarien gefundenen Nachweise von *Xenosperma ludibundum*

(Übersicht der verwendeten Herbar-Abkürzungen: **BPI** - United States National Fungus Collections; **C** - Natural History Museum of Denmark, University of Copenhagen; **FH** - Harvard University, Farlow Herbarium, **HR** - Muzeum Východních Cech Czech Republic, Hradec Králové (Herbarium of the Museum of Eastern Bohemia), **ILL** - University of Illinois Herbarium, **K** - Royal Botanic Gardens Kew, **LY** - Université Claude Bernard, Lyon, **TUB** - Herbarium Tubingense, Tübingen)

Nr.	Funddatum	Lokalität	Sammler	Bemerkung, Ökologie	Quelle, Herbar
1	30.11.1935	USA, Massachusetts, Canton, Blue Hill	A. M. & D. P. Rogers	Auf der Rinde eines liegenden *Quercus*-Astes	Liberta (1960); Typusbelege in Herb. BPI, FH und ILL
2	22.10.1938	USA, Oregon, Reedsport	A. M. & D. P. Rogers		Liberta (1960); Verbleib unbekannt
3	04.11.1941	USA, Rhode Island, Exeter	A. M. & D. P. Rogers	Auf Moderholz von *Chamaecyparis thyoides*	Liberta (1960); Verbleib unbekannt
4	30.03.1962	Deutschland, Bayern, Bad Reichenhall, Kirchholz (MTB 8243,32)	F. Oberwinkler	an morschem Holz (indet.)	Oberwinkler (1965); Herb. TUB?
5	25.10.1975	Dänemark, Hareskoven	K. Hauerslev		Hauerslev (1979); Herb. C
6	10.11.1977	Dänemark, Korsør Skov	K. Hauerslev		Hauerslev (1979); Herb. C
7	08.11.1977	Dänemark, Korsør Skov	K. Hauerslev	(einzelne 4-sporige Basidien vorhanden)	Hauerslev (1979), Zeichnung dieses Belegs in Hjortstam et al. (1988) S. 1604; Herb. C
8	1978	Dänemark, Korsør Skov	K. Hauerslev		Herb. C
9	11.1984, 01.1986	Frankreich, Departement Landes, bei Tartas, Souprosse und Buglosse	G. Gilles	An *Pinus pinaster* (insgesamt 5 Kollektionen)	Boidin & Gilles (1989b:78) Herb. LY
10	30.09.1990	England, South Devon, Bellever Forest in Dartmoor National Park	P. Roberts	mit *Tulasnella bourdotii*, an liegenden Ast in einem Heideland-Nadelbaumforst	(Roberts 1994); Herb. K
11	30.09.1990	England, South Devon, Bellever Forest in Dartmoor National Park	P. Roberts	Liegender Ast (vermutlich *Picea*)	(Roberts 1995); Herb. K
12	27.10.1991	England, South Devon, Ipplepen, Orley Common	P. Roberts	An liegenden Zaunpfosten (Nadelholz)	(Roberts 1995); Herb. K
13	02.05.1992	England, South Devon, Exeter: Stoke Woods	P. Roberts	An liegenden Laubholz-Ast	(Roberts 1995); Herb. K
14	14.01.1996	England, Surrey, Esher: Naturschutzgebiet „West End Common"	P. Roberts	zusammen mit *Hyphodontia* sp. an toten, liegenden Stängeln des Japanischen Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*)	Herb. K
15	28.08.1997	Österreich, Unternberg (bei Lungau), MTB 8848,3	W. Dämon	Liegender *Betula*-Ast, auf der Innenseite der Borke	Dämon (2001)
16	1999	Finnland, Tammela, Torronsuno National Park	H. Kotiranta, det. P. Roberts	An verkohlter Rinde von *Pinus sylvestris*	(Kotiranta et al. (2009); Herb. K
17	13.11.2002	Frankreich, Département de la Meurthe-et-Moselle, Sancy, Naturschutzgebiet „Les fontaines de Corbey",	G. Trichies	An einem verrottenden Brett	Herb. Gérard Trichies (GT 02203)
18	29.09.2006	Belgien, Provinz Luxembourg, Muno-Florenville, im Landschaftsschutzgebiet „La Roche à l' appel",	G. Trichies	Auf entrindetem Totholz (Laubholz ?)	Herb. Gérard Trichies (GT 06143)
19	03.11.2017	Slowakei, Bratislava, Podunajská nížina (Donautiefland)	leg. T. Tejklová, L. Zíbarová & I. Kautmanová, det. L. Zíbarová	Weide-Pappel-Auwald, an liegenden *Populus*-Ast	Tejklová & Zíbarová (2017); Herb. HR

© 2019 – Boletus e.V.

Diskussion

Die Art wurde erstmals unter dem Namen *Xenasma ludibundum* in Liberta (1960) beschrieben. Grundlage für die Neubeschreibung waren drei nordamerikanische Kollektionen von A. M. und D. P. Rogers (Tab. 1, Nr. 1-3). Die pleuralen Basidien und die (leicht) gelatinisierten Hyphen waren Hauptargumente für die Einordnung in die Gattung *Xenasma*.

Im Frühjahr 1962 gelang Franz Oberwinkler der Erstnachweis dieser Art für Europa (Tab. 1, Nr. 4). In seiner Bearbeitung der „Primitiven Basidiomyceten" (Oberwinkler 1965) untersuchte er vor allem unscheinbare, resupinate Arten mit Pleurobasidien, gelatinisierten und miteinander verklebten Hyphen, die bis dahin in der Gattung *Xenasma* zusammengefasst wurden. Mit der Definition der Familie und der gattungsmäßigen Strukturierung in Oberwinkler (1965) wurde deutlich, dass die pyramidenförmigen Sporen, die 2-sporigen Basidien, fehlende Zystiden und die deutlich weniger verquollenen Hyphen der Art eine Sonderstellung verleihen.

Daher gliederte Oberwinkler die Art aus *Xenasma* aus und definierte die neue Gattung *Xenosperma*, die er mit *Xenosperma ludibundum* typisierte und wie folgt beschrieb:

„Fruchtkörper unregelmässig ausgebreitet, sehr dünn. Hyphen wenig verquollen, meist gut sichtbar, mit Schnallen. Ohne sterile Hyphenelemente. Basidien entstehen lateral an +/- horizontal verlaufenden generativen Hyphen, mit 2 hornförmig gebogenen Sterigmen.[1] Sporen stumpf-pyramidenförmig, nicht amyloid, hyalin."

Die Neukombination zu *Xenosperma ludibundum* war allerdings formal ungültig, da das Basionym nicht korrekt angegeben wurde. Dieses wurde erst durch Jülich (1979) nachgereicht und der Name damit gültig gesetzt.

Nachfolgend gab es in Europa weitere Funde:

So publizierte Hauerslev (1979) aus Dänemark drei Kollektionen mit einer kurzen Beschreibung der Art und einer Zeichnung der Mikromerkmale. Bei einer Aufsammlung fand er vereinzelt 4-sporige Basidien. Ein vierter Beleg von 1978 wurde zusammen mit den übrigen im Naturhistorischen Museum in Kopenhagen hinterlegt, aber in dem Artikel nicht mehr erwähnt (Tab. 1, Nr. 5-8 und Nat. Hist. Museum Kopenhagen (2019)). Eine dieser Kollektionen war Grundlage für Beschreibung und Zeichnung des Pilzes in Hjortstam et al. (1988).

In Boidin & Gilles (1989b) werden aus Frankreich fünf Kollektionen der Art von drei Fundstellen im Departement Landes (Südwest-Frankreich) aufgeführt (Tab. 1, Nr. 9).

Nachfolgend liegen im Herbar Boidin in LY noch zwei weitere Belege aus der Region Landes: aus dem Stadtgebiet von Tartas und ein zweiter von Cap de l'Horny an der Atlantikküste, beide an *Pinus pinaster* (G. Gruhn in litt.).

Aus Großbritannien gibt es fünf Aufsammlungen von P. Roberts, die in Kew (Herb. K) deponiert sind. In Roberts (1994) wird einer dieser Funde erwähnt (Tab. 1 Nr. 10), da er zusammen mit einer *Tulasnella bourdotii*-Kollektion eingesammelt wurde. Ein Jahr später listet Roberts (1995) drei Kollektionen (Tab. 1, Nr. 11-13) und liefert ein Kurzporträt der Art. Ein weiterer Fund gelang 1996 (Tab. 1, Nr. 14).

Aus Österreich wird ein Fund in Dämon (2001: 208) angegeben (Tab. 1, Nr. 15). Allerdings unter Vorbehalt, da die Identifikation nur anhand der (allerdings sehr markanten) Sporen bei der

[1] Die Zweisporigkeit in der Gattungsdefinition wurde durch das Auffinden einzelner 4-sporiger Basidien in der Typusart *Xenosperma ludibundum* relativiert und hat dazu geführt, dass nachfolgend auch andere 4-sporige Arten der Gattung zugeordnet wurden.

© 2019 – Boletus e.V.

Untersuchung eines anderen corticioiden Pilzes erfolgen konnte. An gleicher Stelle wird ein weiterer unsicherer Fund in Zusammenhang mit einer *Myxarium*-Aufsammlung aus Tirol erwähnt. Auch hier wurden nur die typischen Sporen gefunden.

Im Jahr 1999 gelang H. Kotiranta ein Fund in Finnland, der von Roberts bestimmt oder bestätigt wurde und nun ebenfalls in Kew liegt. Er wurde auch in Kotiranta et al. (2009) berücksichtigt (Tab. 1, Nr. 16).

Die Angaben zu zwei bisher nicht publizierten Funden aus Frankreich und Ost-Belgien (Tab. 1, Nr. 17, 18 und Abb. 3) stellte Gérard Trichies zur Verfügung.

Abb. 3: *Xenosperma ludibundum*. Der Pilz bildet sehr dünne Überzüge auf dem Substrat. Das Foto vom Frischmaterial des belgischen Fundes (GT 06143) vermittelt eine gute Vorstellung von der Art (siehe Tab. 1, Nr. 18). Foto: G. Trichies

Die jüngste Fundangabe liefern Tejklová & Zíbarová (2017) aus der Slowakei (Tab. 1, Nr. 19) und publizieren zu der Beschreibung des Pilzes eine gute Farbabbildung. Abweichend wird in der Beschreibung auf etwas kleinere Sporen und neben den überwiegend 2-sporigen- auch auf vereinzelt 1-4-sporige Basidien hingewiesen. Wie bei unseren Angaben ist die dort angegebene Sporenlänge ebenfalls kleiner als die Sporenbreite.

Betrachtet man die Substrate, so wird deutlich, das *Xenosperma ludibundum* ein breites ökologisches Spektrum hat und auf Totholz verschiedener Laub- und Nadelholzarten vorkommt. Dabei findet man den Pilz nicht selten mit anderen resupinat wachsenden Arten vergesellschaftet. Dabei handelt es sich offenbar nicht um Formen des Parasitismus, sondern um die Nutzung optimaler Mikroklimate.

Noch eine Bemerkung zu den Sporenmaßen: Die Werte sind bei der beschriebenen Form natürlich stark davon abhängig, in welcher Lage die Sporen gemessen wurden und was als Länge

© 2019 – Boletus e.V.

und Breite angesehen wird. Leider fehlt diese Angabe in den recherchierten Quellen. Für die eigenen Messungen wurde der Abstand vom Apikulus zur „Pyramidenbasis" als Länge genommen, die Breite der Basis, als Breitenwert. In Tab. 2 dazu nochmal eine Zusammenfassung der Sporenmaße:

Tabelle 2: Zusammenstellung der Sporenmaße aus der Literatur

Quelle	Angegebene Sporenmaße (in µm)	Bemerkung
Liberta (1960)	5-9 x 4,5-8	diese Angaben wurden auch von Jülich (1984) und Vesterholt & Knudsen (1997) übernommen
Oberwinkler (1965)	5-9 x 5-8	im Original gibt Oberwinkler die Angaben in umgekehrter Reihenfolge an – erst die Breite, dann die Länge
Hauerslev (1979)	5,5-8 x 5-7	
Jülich (1984)	5-9 x 4,5-8	übernommen aus Liberta (1960)
Hjortstam, Larsson & Ryvarden (1988)	etwa 8	„…about 8 µm across…"
Roberts (1995)	5,5 – 7	
Vesterholt & Knudsen (1997)	5-9 x 4,5-8	übernommen aus Liberta (1960)
Tejklová & Zíbarová (2017)	5-6 × 5,5-6,5	Es wurden auch 1-,3- und 4-sporige Basidien gefunden
eigene Messung	(4-) 4,5-6 (-7) x (5,5-) 6-7,5 (-8)	Messung im Sporenabwurf

Weitere Arten der Gattung *Xenosperma*

Der Vollständigkeit halber sollen hier noch drei weitere Arten kurz erwähnt werden, die aktuell ebenfalls der Gattung *Xenosperma* zugeordnet werden und alle sehr dünn und unscheinbar sind:

X. murillii Gilb. & Blackw. 1987 – USA, Florida, Friedhof von Gainesville, unweit vom Grab des amerikanischen Mykologen Alphonse Murrill (Namen!) entfernt, an liegenden Ästchen von *Juniperus virginiana*. Die Art unterscheidet sich von *X. ludibundum* durch deutlich größere 2-4-sporige Basidien (25-28 x 8-10 µm) sowie große sternförmige Sporen bis 18 µm (gemessen zwischen den Spitzen gegenüberliegender Stacheln) (siehe Gilbertson & Blackwell 1987: 400).

X. hexagonosporum Boidin & Gilles 1989 – Frankreich, Département Landes, Begaar, 1985 an *Platanus acerifolius*. Die Basidien sind klein (8-10 x 7-8 µm) und 4-sporig. Die Sporen (4,2-6 µm im Durchmesser) erscheinen im optischen Schnitt sechseckig und haben an den Ecken kleine Höcker (siehe Boidin & Gilles 1989b: 78).

X. pravum Boidin & Gilles, 1989 – Frankreich, Übersee-Département Lá Reunion, Cirque de Cilaos, an liegenden Totholzästen. Die Basidien (15-18 x 6,5-8 µm) sind bei dieser Art 6-sporig, die Sporen (3,8-5 x 2,2-2,7 µm) kleinhöckerig und leicht gebogen (siehe Boidin & Gilles 1989a: 161).

© 2019 – Boletus e.V.

Danksagung

Gérald Gruhn (Office National des Forêts, Mende, Frankreich) danke ich für die Unterstützung bei der Beschaffung von Literatur und für seine Hinweise zu französischen Kollektionen. Mein ganz besonderer Dank gilt Gérard Trichies (Neufchef, Frankreich) für die Bereitstellung seiner Fundangaben und die Überlassung seines Fotos (Abb. 3) für diesen Artikel.

Literatur

Boidin J, Gilles G (1989a): Basidiomycétes Aphyllophorales de l'île de la Réunion. XV. Famile des *Xenasmataceae* Oberw. – Bull. trimest. Soc. mycol. Fr. **105**(2): 151-162.

Boidin J, Gilles G (1989b): Les Corticiés Pleurobasidiés (*Basidiomycotina*) en France. – Cryptogamic Botany **1**: 70-79.

Dämon W (2001): Die corticioiden Basidienpilze des Bundeslandes Salzburg (Österreich). – Bibliotheca Mycologica **189**: 413 S.

Gilbertson RL, Blackwell M (1987): Notes on wood-rotting fungi on *Juniperus* in the Gulf Coast region. – Mycotaxon **28**(2): 369-402.

Hauerslev K (1979): New or rare resupinate Fungi from Denmark. – Friesia **XI** (5): 272-280.

Hjortstam K, Larsson KH, Ryvarden L (1988): The *Corticiaceae* of North Europe, vol. 8: *Phlebiella - Ypsilonidium*. – Oslo. 1450-1631.

Jülich W (1979): Studies in resupinate Basidiomycetes – VI. – Persoonia **10**(3): 325-336.

Jülich W (1984): Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. – Kleine Kryptogamenflora Band II b/1, 1. Aufl., Jena.

Kotiranta H, Saarenoksa R, Kytövuori I (2009): "Aphyllophoroid fungi of Finland. A check-list with ecology, distribution, and threat categories." – Norrlinia**19**: 1-223.

Liberta AE (1960): A taxonomic analysis of section *Athele* of the genus *Corticium*. 1. Genus *Xenasma*. – Mycologia **52**: 884-914.

Oberwinkler F (1965): Primitive Basidiomyceten. – Sydowia **19**: 1-72,Tafeln 1-21.

Roberts P (1994): Globose and ellipsoid-spored *Tulasnella* species from Devon and Surrey, with a key to the genus in Europe. – Mycological Research **98**(12): 1431-1452.

Roberts P (1995): New British records 118. – Mycologist **9**(1): 11.

Tejklová T, Zíbarová L (2017): A Contribution to the knowledge of lignicolous fungi of Podunajská Nížina Lowland (Slovakia). – Catathelasma **19**: 5-77.

Vesterholt J, Knudsen H (1997): *Xenasmataceae* Oberw. – In: Hansen L, Knudsen H: Nordic Macromycetes. Vol. 3. Copenhagen. S. 139-143.

Internetquellen

Martini E (2019): https://www.aphyllo.net/home.php (Einsicht am 18.07.2019)

Nat. Hist. Museum Kopenhagen (2019): http://www.daim.snm.ku.dk/fungal-herbarium (Einsicht 18.07.2019).

© 2019 – Boletus e.V.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Boletus - Pilzkundliche Zeitschrift

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: 40

Autor(en)/Author(s): Rödel Thomas

Artikel/Article: Über Xenosperma ludibundum – eine unauffällige und seltene Art aus der Familie der Xenasmataceae 141-147